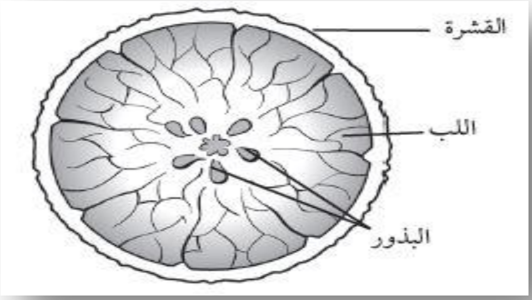
الوحدة الاولى　　　　عنوان الدرس : البذور　　　　التاريخ :

معلومات :

- يتم تميز الثمار بوجود البذور فيها .
- يتم تميز الفواكه بطعمها الحلو او الحامض
- بعض انواع الثمار كالعنب والموز لا يوجد فيها بذور والسبب في ذلك هو وجود خطأ جيني يمنع تكون غلاف البذرة وبالتالي يتكاثر هذا النوع من النباتات عن طريق التكاثر الخضري (الفسائل ، اخذ جزء من النبات الاصلي)



مكونات الثمرة

تختلف الثمار في عدد البذور وحجمها .

كلما زاد حجم البذرة قل عدد البذور (علاقة عكسية)

البـــــذور

البذرة : جزء من النبات يمكنه النموالى نبات جديد .

من اين نحصل على البذور ؟

نحصل عليها من الثمار لانها توجد بداخلها .

ما الدور الذي تقوم به البذرة ؟

هو انها تنمو لتكون تباتات جديدة

مكونات البذرة :

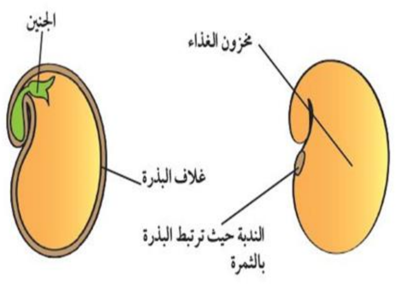
١ – غلاف البذره (يحمي البذرة)

٢ – مخزون الغذاء (يمد النباتات بالطاقة اللازمة للنمو)

٣ – الجنين (نبات صغير جدا ينمو ليصبح نبات جديد)

٤ – الندبة (تربط البذرة بالثمره)

تركيب البذرة :



نشاط لا صفي : تحدث عن !!

ما اكبر بذرة في العالم ؟ ....

....

نشاط ١-١

ارسُم إحدى البذور مع كتابة البيانات

ستحتاج إلى:
- بذرةٍ كبيرةٍ ناضجةٍ
- عدسةٍ مكبِّرةٍ

انظر جيدًا إلى البذرة بالعدسة المكبرة،

وتعرّف على غلاف البذرة والندبة التي ترتبط بالثمرة.

ارسم رسمًا دقيقًا يوضح الجزء الخارجي للبذرة. ووضِّح البيانات على الرسم.

انزع الغلاف الخارجي للبذرة مستخدمًا أظافرك.

اقسم البذرة واجعل كلَّ فلقةٍ بعيدةً عن الأخرى.

حدّد الجنين بداخل البذرة.

حدّد مخزون الغذاء بداخل البذرة.

ارسُم مخططًا يوضِّح الأجزاء الداخلية للبذرة موضَّحًا بالبيانات.

ملاحظات الطالبة

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

الأسئلة:

١ لماذا تحتاج البذرة إلى مخزونٍ للغذاء؟

٢ لماذا تحتاج البذرة إلى غلافٍ؟

٣ برأيك، ما الذي تحتاج إليه البذرة لكي تبدأ في النموّ؟

ج ١

//..

....

....

....

ج ٢ //

....

....

....

....

ج ٣ //

....

....

ملاحظة :

على الطالبة مراجعه كتاب النشاط الذي يتضمن تمارين واوراق العمل التي تدعم الدرس :

تمرين ١-١ في صفحة ١٢ ، اوراق العمل من صفحة ٤٦ الى صفحة ٥٠

الوحدة الاولى **عنوان الدرس : كيف تنمو البذور** **التاريخ :**

مفردات التعلم:

الانبات : عندما تبدأ البذرة في النمو.

يمتص : ادخال مادة كادخال الماء للنبات عن طريق الجذر.

يذبل : تصبح البذرة صغيره وجافة للغاية

معلومات :

* تحدث عملية الانبات عندما تتوفر الظروف الملائمة للبذرة وكان الجنين حيا .

* تحصل البذور على الطاقة الازمة للانبات من مخزون الغذاء الموجودة داخلها .

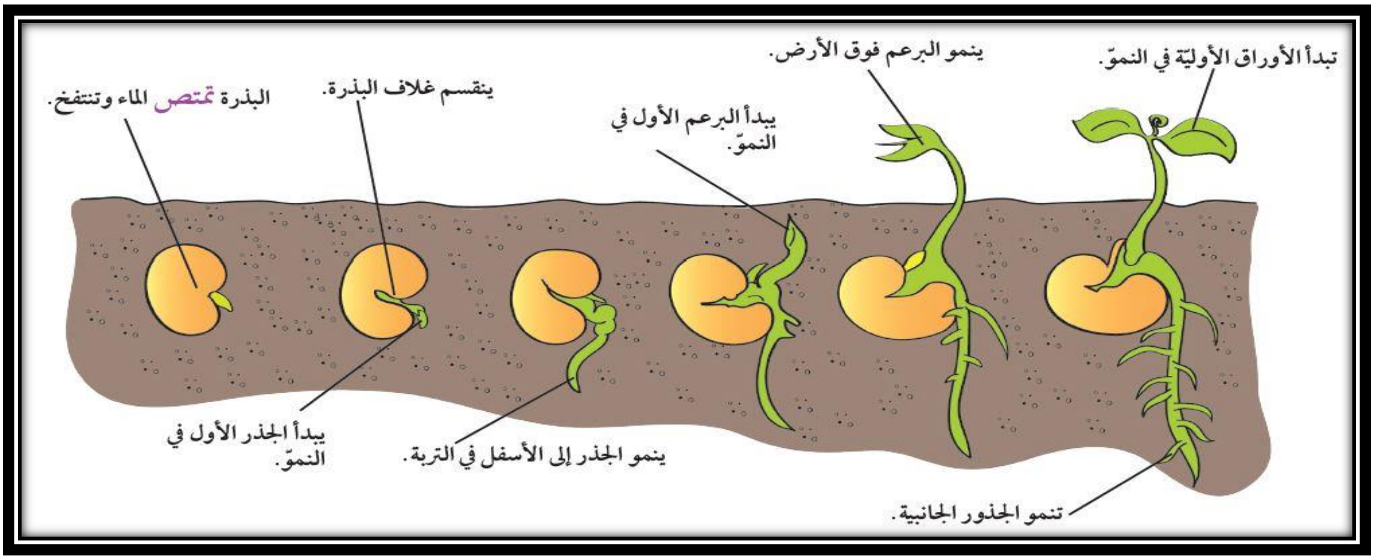
* تمتص البذور الماء لتبدأ عملية الانبات .

* في البداية ينمو الجذر الاول متجها الى الاسفل ، ويتبعه الساق الاول حيث ينمو متجها الى الاعلى .

* يمكن ان تعيش البذور بدون انبات (فترة كمون او سبات) لسنوات عديدة حتى تتهيأ لها الظروف .

* اقدم البذور التي تم استنباتها العماء :

١- بذرة اللوتس ٢ – بذرة نخيل ٣ – بذرة زهر



مراحل انبات بذرة الفول

نشاط لا صفي : تحدث عن !!

هل تنمو النباتات الجديدة من البذور فقط ؟ ....

....

....

ملاحظات الطالبة

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

نشاط ١-٢

لاحظ إحدى البذور

ستحتاج إلى:
- بذرة فول
- طبق به ماء

انقع بذرة الفول في الماء طوال الليل. توقع كيف ستتغير البذرة طوال الليل.

لاحظ البذرة في اليوم التالي ودوّن أيّ تغيرات تراها.

كيف تغيرت البذرة طوال الليل؟ هل كان توقعك صحيحًا؟ فسّر لماذا حدثت التغيرات.

من أين تظن أن الماء قد اخترق البذرة؟ علل إجابتك.

بامكان الطالبة استبدال الفول بالبذور التالية (لوبيا الحمراء او البيضاء ، الحمص)

الأسئلة

١ لماذا تحتاج البذور لامتصاص الماء؟

٢ (أ) أيّ جزءٍ من أجزاء نبات الفول الجديد ينمو أولاً؟

(ب) اقترح سببًا لنمو هذا الجزء إلى الأسفل.

٣ إلى أيّ اتجاه ينمو البرعم الأول؟ ولماذا؟

٤ لماذا تظن أن الأوراق الجديدة تبدأ في النموّ فوق الأرض؟

٥ لماذا تظن أن البذرة تذبل وتصبح صغيرة الحجم بعد الإنبات؟

ج ١ // ....
....
....

ج ٢ // (أ) ....
(ب) ....

ج ٣ // ....
....

ج ٤ // ....
....

ج ٥ // ....
....

ملاحظة :

على الطالبة مراجعه كتاب النشاط الذي يتضمن تمارين واوراق العمل التي تدعم الدرس:

(تمرين ١-٢ في صفحة ١٣)

معلومات :

- تحدث عملية الانبات عندما تتوافر الظروف التالية :
  ١ – الماء
  ٢ – الدفء
  ٣ – الهواء
- لا تحتاج البذور الى ضوء لكي تنبت .
- البذور الصغيره تنبت اسرع من البذور الكبيرة .
- على الرغم من عدم رؤيتنا للبذور وهي تتنفس فانها تمتص الهواء من خلال اغلفتها وتحتاج البذور الى قدر قليل من الهواء قبل الانبات

نشاط ١-٣أ

هل تحتاج البذور إلى هواء للإنبات؟

ستحتاج إلى:
- 20 بذرة صغيرة • أربع مناشف ورقية • بعض الماء • طبقين
- كيسين بلاستيكيين صغيرين • رباطي حقيبة وماصة شرب

ضع 10 بذور على منشفة ورقية رطبة في كُلّ طبق.

غطِّ الطبقين بمناشف ورقية رطبة. ضع طبقًا واحدًا في كلّ كيس.

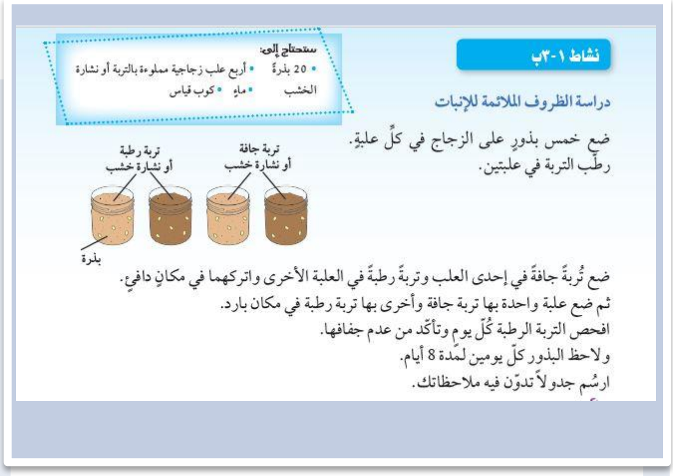
استخدم ماصّة الشراب لشفط كُلّ الهواء بأكمله من أحد الكيسين. أغلق الكيس بسرعة بأحد الأربطة. أغلق الكيس الآخر تاركًا الهواء بداخله.

اترك الكيسين في مكانٍ دافئٍ لمدة يومين، ثم أزل البذور منهما ولاحظهما جيدًا. أيّ البذور نبتت؟ برأيك ما السبب.

ماذا تحتاج البذور لكي تنبت؟؟

ملاحظات الطالبة

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....



نشاط ١-٣ب

دراسة الظروف الملائمة للإنبات

ستحتاج إلى:
- 20 بذرةً • أربع علب زجاجية مملوءة بالتربة أو نشارة الخشب
- ماءٍ • كوب قياس

ضع خمس بذورٍ على الزجاج في كلّ علبةٍ.
رطّب التربة في علبتين.

ضع تُربةً جافةً في إحدى العلب وتربةً رطبةً في العلبة الأخرى واتركهما في مكانٍ دافئٍ.
ثم ضع علبة واحدة بها تربة جافة وأخرى بها تربة رطبة في مكان بارد.
افحص التربة الرطبة كُلّ يوم وتأكّد من عدم جفافها.
ولاحظ البذور كلّ يومين لمدة 8 أيام.
ارسُم جدولاً تدوّن فيه ملاحظاتك.

الايام	عدد البذور النامية			
	وعاء (١) تربة رطبة في مكان دافئ	وعاء (٢) تربة رطبة في مكان بارد	وعاء (٣) تربة جافة في مكان دافئ	وعاء (٤) تربة جافة في مكان بارد
٢				
٤				
٦				
٨				

ج ١ // ....
....
....

ج ٢ // (أ) ....
(ب) ....
ج ٣ // ....
....

ج ٤ // ....
....
ج ٥ // ....
....

الأسئلة:

١ لماذا تحتاج البذور لامتصاص الماء؟
٢ (أ) أيّ جزء من أجزاء نبات الفول الجديد ينمو أولاً؟
(ب) اقترح سببًا لنمو هذا الجزء إلى الأسفل.
٣ إلى أيّ اتجاه ينمو البرعم الأول؟ ولماذا؟
٤ لماذا تظن أن الأوراق الجديدة تبدأ في النموّ فوق الأرض؟
٥ لماذا تظن أن البذرة تذبل وتصبح صغيرة الحجم بعد الإنبات؟

نشاط لا صفي : تحدث عن !!

لماذا تنبت معظم البذور في فصل الربيع ؟ ....
....
....

ملاحظة :

على الطالبة مراجعه كتاب النشاط الذي يتضمن تمارين واوراق العمل التي تدعم الدرس:

(تمرين ١-٣ في صفحة (١٤- ١٥)، ورقه العمل ١-٣ في صفحة (٥١-٥٢))

الوحدة الاولى **عنوان الدرس : ماذا يحتاج النبات كي ينمو؟** **التاريخ :**

مفردات التعلم:

العامل : هي شئ ما يسبب التغير.

الظروف : هي العوامل التي تؤثر في نمو النبات مثل درجة الحرارة والتربة والضوء

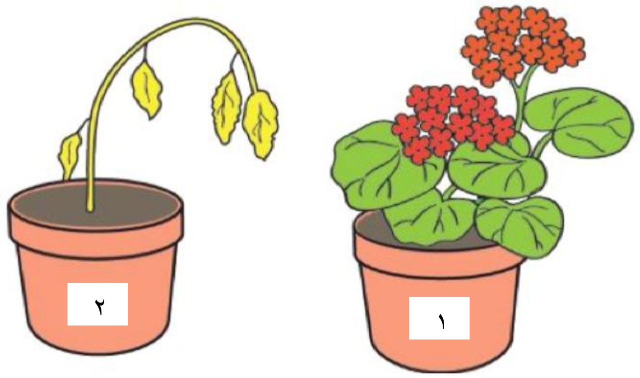
معلومات :

* تحتاج النباتات الى عوامل من البيئة لكي تنمو .

العوامل التي تحتاجها النباتات لكي تنمو هي :

- الطاقة الضوئيه (لتساعد النبات في صنع غذاها بنفسها)
- الماء (تحتاج النبات للماء حتى يتكون لها ساق قوية واوراق ابتة وايضا ليساعدها في نقل المواد مثل الغذاء الى جميع اجزائها

انظر إلى هذه الصور. أيّ النباتات الموجودة في الصورتين صحية وتنمو جيدًا؟



....

....

....

....

....

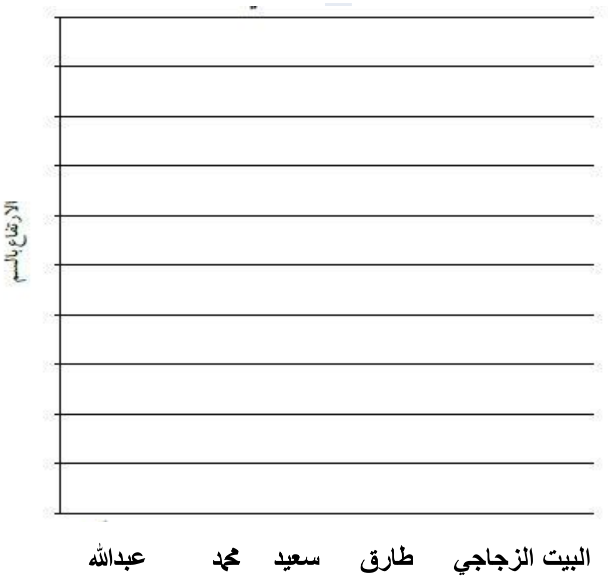
نشاط لا صفي : تحدث عن !!

هل تحتاج النباتات الى تربة لكي تنمو ؟ ....

....

....

ارسمي التمثيل البياني
بالاعمدة لتوضيح النتائج.



نشاط ١-٤

ارسُم التمثيل البياني بالأعمدة لنمو النباتِ

زرع عبد الله نباتًا في أصيص ووضعه في مكان مشمس، ورواه مرتين في الأسبوع.
زرع محمد نباته في أصيص ووضعه في مكانٍ ظليلٍ ورواه مرتين في الأسبوع.
في حين زرع سعيد نباته في أصيص ووضعه في مكانٍ مشمِسٍ لكنه نسي أن يرويه.
بينما احتفظ طارق بنباته الذي زرعه في أصيص تحت السرير ورواه مرتين في الأسبوع.
بعد أسبوعين قاس كل منهم طول نباته ليتحقّق من نموّه.

الاسم	كيف بدا النبات	طول النبات (cm)
عبد الله	أخضر وصحيّ	25
محمد	أخضر فاتح وصحيّ إلى حد ما	18
سعيد	جاف وبنيّ	6
طارق	نحيف وضعيف	14

ج ١ // ....
ج ٢ //..
....

الأسئلة:

(١) أيّ النباتات نما بأفضل حال؟
(٢) أيّ النباتات نما بأسوء حال؟
(٣) لماذا كان نبات سعيد جاف وبني اللون؟
(٤) لماذا كان نبات محمد أصغر من نبات عبدالله؟
(٥) كان نبات طارق نحيف وضعيف. علّل.
(٦) أ. تنبأ بطول النبات الموضوع في أحد البيوت الزجاجية ويحصل على القدر الكافي من الماء. فسّر تنبؤك.
ب. ارسم عمودًا آخر على التمثيل البياني بالأعمدة يوضح تنبؤك.

ج ٣ // ....
ج ٤ // ....
....

ج ٥// ....
....
ج ٦// (أ) ....
....

ملاحظة :

على الطالبة مراجعه كتاب النشاط الذي يتضمن تمارين واوراق العمل التي تدعم الدرس :

(تمرين ١-٤ في صفحة (١٦)، ورقه العمل ١-٤ في صفحة (٥٣-٥٤))

الوحدة الاولى   عنوان الدرس : النبات والضوء   التاريخ :

معلومات :

* تحتاج النباتات الى طاقة ضوئية لتنمو جيدا .

* تحتاج النباتات الى طاقة ضوئية لصنع الغذاء بداخل اوراقها.

	التاريخ:		التاريخ:		التاريخ:		التاريخ:		التاريخ:	
	نبات أ	نبات ب	نبات أ	نبات ب	نبات أ	نبات ب	نبات أ	نبات ب	نبات أ	نبات ب
الطول (cm)										
عدد الاوراق										
لون الساق والاوراق										
الشكل العام										

حدد المُخطَّط المناسب لتوضيح النتائج.

ارسُم مخططًا يوضِّح نموّ النبات من حيث الطول.

ارسُم النبتتين في نهاية الاستقصاء، ثم ضع البيانات على الرسم.

الأسئلة:

(١) أ. أيّ النبتتين نمت أفضل؟

ب. هل توافقت نتائجك مع تنبؤاتك؟

ج. اذكر طريقتين استخدمتهما في قياس نمو النبتتين.

د. كيف يمكنك التوضيح بشكلٍ آخر كيف نمت إحدى النبتتين بشكلٍ أفضل؟

(٢) أ. لماذا احتفظت بإحدى النبتتين في الظلام؟

ب. ما العوامل التي تسببت في حدوث التغيرات؟

ج. هل هذا الاختبار عادل؟ وضح.

(٣) أ. اكتُب استنتاجًا عن الاستقصاء.

ب. هل تعتقد أن لديك بيانات كافية يمكنك من خلالها كتابة الاستنتاج؟ لماذا؟

ج. اقترح طريقةً لتحسين النتائج بدون إعادة إجراء الاستقصاء.

(٤) إذا أعدت إجراء الاستقصاء باستخدام نوع آخر من النباتات، فهل ستتوصل إلى نفس النتائج؟ لماذا؟

ج ١ // (أ)..
(ب)..
(ج)..
(د) ....

ج ٢ // (أ)..
(ب)..
(ج)..

ج ٣// (أ)..
(ب)..
(ج)..
ج ٤// ....

التحدّي

صَمِّم اختبارًا عادلاً يوضح أن النباتات تحتاج إلى هواءٍ لكي تنمو.

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

نشاط لا صفي : تحدث عن !!

لماذا تنمو بعض النباتات الموضوعة في اماكن ظليلة الى حجم كبير ؟

....

....

١ انقل الكلمات في العمودين التاليين.

صِل الكلمات في العمود (أ) بمعناها في العمود (ب).

	العمود (أ)		العمود (ب)
١	البذرة	أ	الغطاء الخارجي الّذي يحمي البذرة
٢	الجنين	ب	عندما تبدأ البذرة في النمو
٣	غلاف البذرة	ج	كل شيء حولنا
٤	الإنبات	د	جزء من النبات يمكن أن ينمو إلى نباتٍ آخر
٥	البيئة	هـ	جزء من البذرة ينمو إلى نباتٍ آخر

٢ انقل الجمل التالية وأكملها، مستعينا بالكلمات الموجودة في الصندوق.

مخزون الغذاء العوامل هواء الساق الجذر تنتفخ دفء لأعلى
لأسفل تمتص

عندما تبدأ البذرة في الإنبات فإنها ________ الماء و ________ .

تحصل البذور على الطاقة من ________ .

________ هو أوّل جُزءٍ يبدأ في النمو من النبات الجديد.

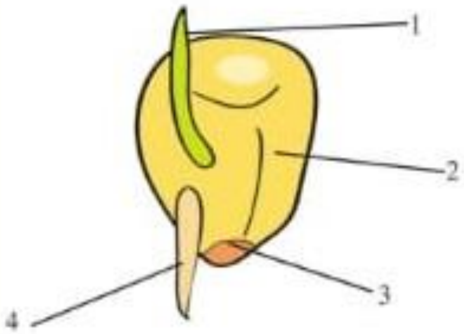
إنه ينمو ________ و ________ ينمو لاحقًا.

إنه ينمو ________ .

تحتاج البذور إلى ماءٍ و ________ و ________ لكي تنبت.

يُعدُّ الضوء أحد ________ التي تحتاجها النباتات لكي تنمو.

٣ فيما يلي صورةٌ توضح إنبات البذرة. دوّن أسماء الأجزاء من 1 إلى 4.



٤ استنبت صف محمود بذورًا في ظروفٍ مُختلفةٍ، ثم عرض النتائج الموضحة بالجدول التالي:

الظروف	عدد البذور المستنبتة
الدفء والضوء	10
الدفء والظلام	15
البرودة والضوء	5
البرودة والظلام	7

أ . أي الظروف أفضل للإنبات؟

ب . هل تحتاج البذور للضوء من أجل الإنبات؟ استخدم النتائج لتوضيح إجابتك.

ج . هل تحصل البذور على الماء؟ كيف توصلت إلى ذلك؟

د . ما نوع المخطط الَّذي يحتاج محمود أن يرسمه لتمثيل نتائج صفه؟ ولماذا؟

٥ يحتاج كلّ نباتٍ موجودٍ في الصورة لأحد العوامل لكي ينمو.

أ . حدد العامل الَّذي ينقص كلّ نباتٍ.

ب . اذكر عاملًا آخر يحتاج إليه النبات لكي ينمو.

ج . وضّح سبب أهمية العامل المفقود في (أ) لنمو النبات.

أ

ب